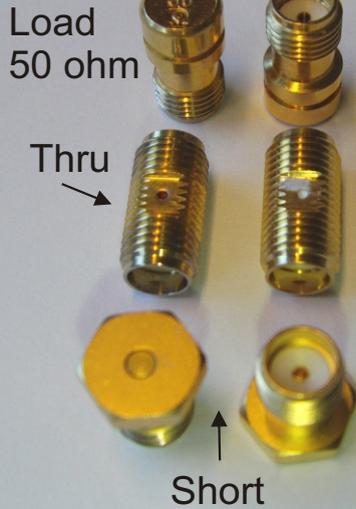
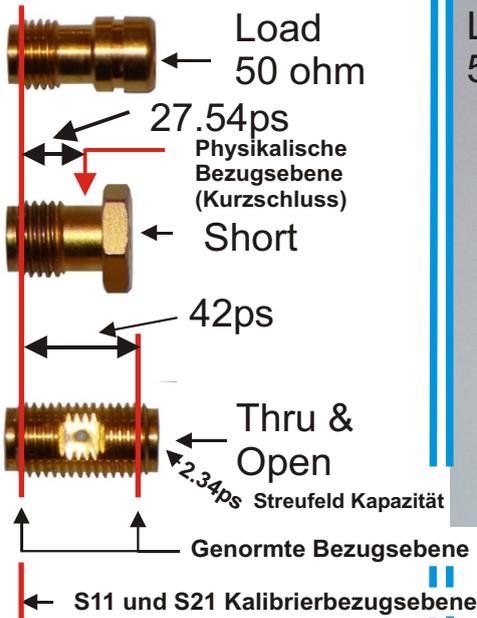


# Rosenberger Kalibrierelemente für den DG8SAQ VNA

by Kurt Poulsen OZ7OU

Revision 3 May-2013

## Female Calibration Kit



Auf dieser Seite finden Sie alle erforderlichen Einstellungen für „Calibration Settings“ und „Simple SOLT“, die zum Kalibrieren vor einer Reflexionsmessung (S11/S22) bzw. Transmissionsmessung (S21/S12) benötigt werden.

- Beachten Sie: Falls Sie die Kalibrierbezugsebene in die SMA-Gerätebuchsen am VNA legen möchten, benutzen Sie die unten beschriebene Methode.

- Sofern Sie Testkabel benutzen und gemeinsam S11 und S21 messen wollen, dann verwenden Sie während der S21-Kalibrierung den „Thru“-Adapter; zur eigentlichen Messung wird er wieder entfernt.
  - Damit die Referenzebenen für Reflexion und Transmission immer „synchron“ sind, müssen Sie das Delay vom „Thru“ Adapter in die Kalibriereinstellung „THRU: Transmission Delay =“ eintragen.
  - Wenn das Testkabel in einem SMA-Stecker endet, sind die Kalibrierdaten des weiblichen Kalibriersatzes gültig; endet das Testkabel in einer SMA-Buchse, sind die Kalibrierdaten wie unten beschrieben zu nehmen.
  - Benutzen Sie nicht die „Crosstalk“-Kalibrierung! Sie ist nur für spezielle Anwendungen vorgesehen.
  - Setzen Sie „Delay Thru“ immer auf 0 ps, sonst sind Reflexion und Transmission nicht „synchron“!
- Der Rosenberger weibl.-weibl.-Adapter hat ein Delay von 42 ps. Falls Ihr Adapter ZZ mm länger als 12,7 mm ist, dann ist das Delay für Ihren Adapter 42 ps + (ZZ x 4,83 ps).

Messen Sie (am besten mit einer 4-Leiter-Messung) den genauen Widerstand des „Load“ und geben Sie diesen Wert in die Kalibriereinstellung ein.

Kalibrieren auf SMA-Stecker Bezugsebene

Female Calibration Kit

Short

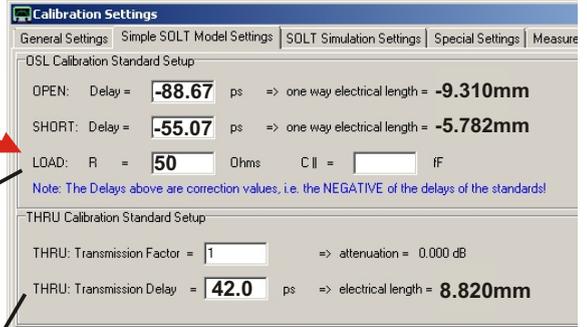
Open

Load

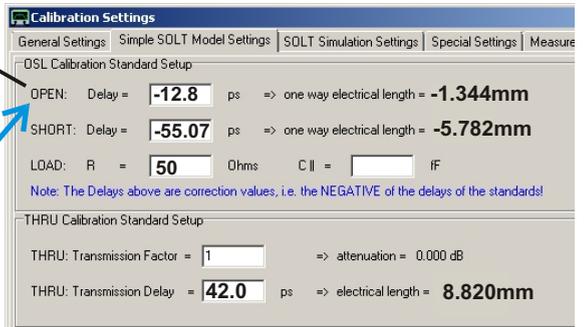
Thru

Wenn Sie einen leeren „Thru“-Adapter an den SMA-Stecker schrauben (Mittelleiter und PTFE-Isolierung entfernt), entsteht ein „Open“ mit dem Delay -12,8 ps.

Zum Kalibrieren an einem weiblichen Anschluss mit Rosenberger Kalibrierstandards benötigen Sie für den „Kurzschluss“ und für den „50-Ohm-Abschluss“ einen männl.-männl.-Adapter (z.B. Amphenol Connex 76,8 ps). Das Delay vom männl.-männl.-Adapter - YY ps - muss bekannt sein. Das Delay vom „Kurzschluss“ beträgt  $2x(YY+27,54)$  ps. Für den „Leerlauf“ lassen Sie den weibl. Testkabelanschluss offen und stellen von ein Delay -4,67 ps ein.



**Einige Hinweise:**  
Kalibrier- und Messbezugsebenen können überall hin verschoben werden (Measure=>Port Extensions=>Ext. Port1/Ext. Port 2). Ein positives Delay bei Ext. Port 1/Ext. Port 2 verschiebt die Ebene vom VNA fort, ein negatives zum VNA hin.  
Ext. Port1 gilt für die Mess(!)richtung „Vorwärts“ (S11, S21), Ext. Port 2 gilt für die Mess(!)richtung „Rückwärts“ (S22, S12). Für die Messrichtung „Rückwärts“ muss der VNA (DUT) umgedreht werden. Falls der TX Level geändert wird, beeinflusst das die Kalibrierung ein wenig.  
Lesen Sie im „HELP FILE“ nach.



Überprüfen Sie bitte, dass „Delay Thru“ auf 0 pS gesetzt ist. „Delay S21“-Funktion ist nur aktiv, wenn Port. Ext.ON-Haken gesetzt ist.

